SAN FRANCISCO · LONDRA · MILANO

DIREZIONE REDAZIONI
E AMMINISTRAZIONE
Via Rosellini, 12 - 20124 Milano
Tel. 680368 - 680054 - 6880951/2/3/4/5
Telex 333436 GEJ IT
SEDE LEGALE: Via G. Pozzone, 5 - 20121 Milano

7 Note Bit
Pubblicazione a fascicoli quattordicinali, edita dal Gruppo Editoriale Jackson
Direttore Responsabile
Giampietro Zanga
Direttore e Coordinatore Editoriale:
Roberto Pancaldi
Realizzazione Editoriale
Overseas s.r.l., Via Moscova 44/1, Milano
Autore:
SIEL - Software Division
Software Manager:
Mario Picchio
Autore Didattico:
Giuseppe Codeluppi
Coordinatore Software:
Emanuele Iannuccelli

Hanno collaborato ai testi:
Luisa Baldassari, Emanuele Iannuccelli
Massimo Giuberti
Hanno collaborato al software:
Francesco Moroncini, Fabio Castelli, Giancarlo Stoppani, Marco Mozzoni, Francesco Parisi, Gianpaolo Roscani, Andrea Rui, Nicola Calò, Giorgio Ricci

Parte degli esercizi sono tratti da:
Mario Fulgoni, *Manuale di musica*, edizioni CEPAM (a uso interno), Reggio Emilia, 1984.

Autorizzazione alla pubblicazione Tribunale di Milano n° 59 dell'11-2-85
Spedizione in abbonamento postale gruppo II/70 (autorizzazione della Direzione Provinciale delle PPTT di Milano).
Prezzo del fascicolo L. 10.000
Abbonamento L. 136.000 per 14 fascicoli più 3 raccoglitori.
I versamenti vanno indirizzati a: Gruppo Editoriale Jackson S.r.l. - Via Rosellini, 12 20124 Milano, mediante emissione di assegno bancario o cartolina vaglia oppure utilizzando il c.c.p. n° 11666203.
I numeri arretrati saranno disponibili per un anno dal completamento dell'opera e potranno essere prenotati presso le edicole o richiesti direttamente alla casa editrice. Ai fascicoli arretrati verrà applicato un sovrapprezzo di L. 400 sul prezzo di copertina.
Non vengono effettuate spedizioni contrassegno.

GRANDE CONCORSO

VINCI 30 COMMODORE PLUS 4

Regolamento
Parteciperanno al concorso tutti coloro che invieranno alla nostra sede entro il **23 Novembre 1985** i 10 bollini, comprovanti l'acquisto dei primi 10 fascicoli dell'opera, che andranno ritagliati dalla 2ª di copertina dei primi 10 fascicoli stessi.
L'estrazione sarà effettuata dal 23 al 30 Novembre 1985. Ad ognuno dei 30 estratti sarà assegnato un Personal Computer COMMODORE PLUS 4.
L'elenco dei vincitori sarà pubblicato entro 30 giorni dalla data di estrazione su uno dei fascicoli dell'opera stessa. Inoltre verrà data comunicazione scritta ai vincitori a mezzo lettera raccomandata.
I dipendenti, i loro parenti e i collaboratori del Gruppo Editoriale Jackson, sono esclusi dal concorso.
I premi verranno messi a disposizione degli aventi diritto entro 60 giorni dalla data di estrazione. I premi eventualmente non ritirati e non usufruiti entro 180 giorni dalla data di estrazione saranno devoluti all'IPAB di Milano.

Parliamo di musica

Funzioni della musica

Capita spesso di sentirsi chiedere: quale genere di musica preferisci? Una simile domanda merita o una risposta superficiale oppure conduce a discussioni di proporzioni bibliche che normalmente non portano a una conclusione.
Nessuno nega che la musica venga correntemente suddivisa in generi, però molte volte non consideriamo appieno il fatto che la musica è stata ed è espressione della società in cui vive.

In altre parole è possibile ragionare sulla musica superando i confini tradizionalmente imposti (autore, epoca, società, organico strumentale) e analizzare soprattutto la funzione per cui la musica è stata pensata e quindi scritta.

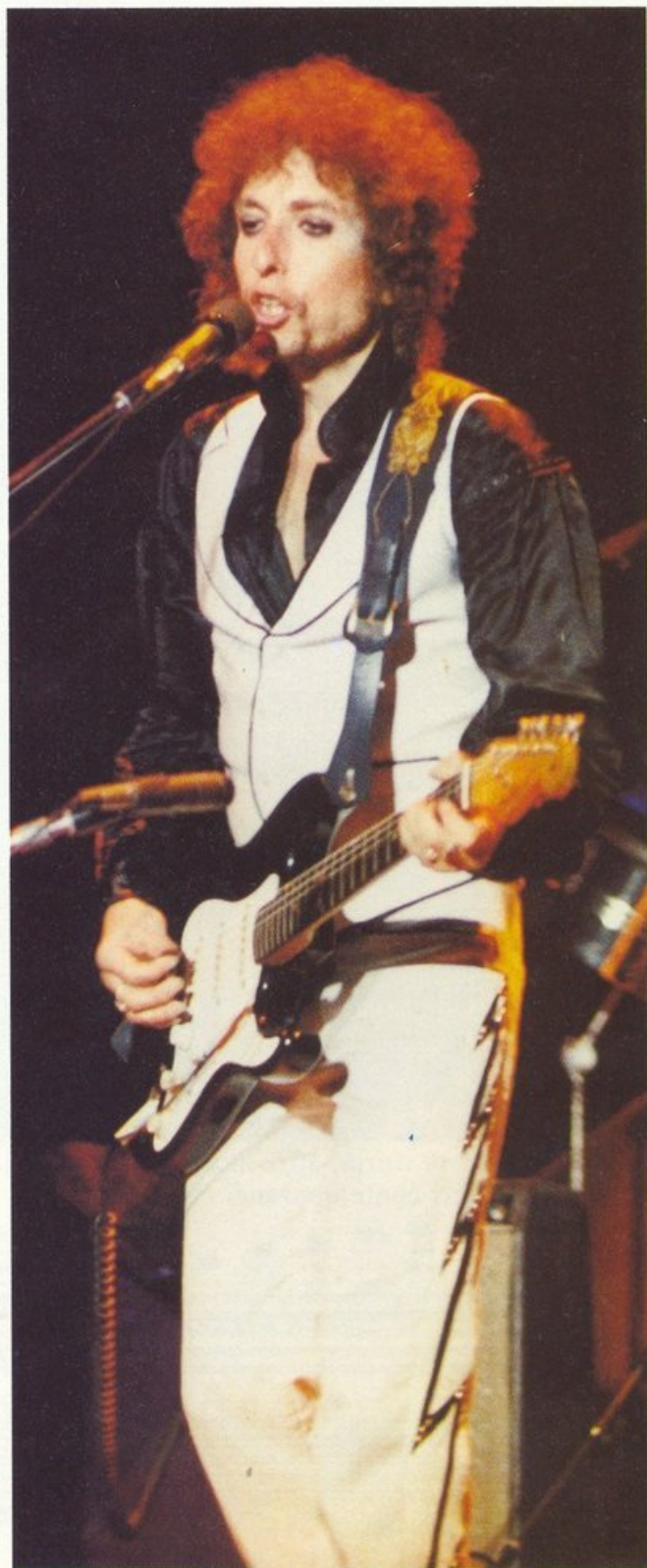
Il corale di Bach, che oggi ascoltiamo con il nostro perfetto impianto hi-fi ricercando l'impeccabile esecuzione, è nato in funzione dell'atto religioso, così come il blues è sostanzialmente un canto di protesta dell'uomo di colore in terra d'America. Non è quindi azzardato affermare che la quadriglia, il paso doble, la disco-music, il valzer, il breacking, generi e forme musicali veramente diversi, si possono pensare accomunati dalla loro funzione: musica per ballare.

Sotto questa angolatura quindi, un brano di disco-music di Lionel Richie è più vicino alle danze tedesche di Beethoven che queste ultime a una delle sue sinfonie.

Ciò non significa far mixare al disk-jockey i "ballabili" di Monteverdi e Debussy in una discoteca new wave così come sarebbe piuttosto difficile inserire brani strumentali di un gruppo rock demenziale nella programmazione del Teatro Alla Scala di Milano.

Si possono dunque amare Machault e i Beatles, Stravinskij e Miles Davis alla stessa maniera, proprio perché non bisogna fossilizzarsi sull'autore o sull'epoca.

GUIDO LAZZARINI

• Bob Dylan, considerato un po' il padre dei cantautori del nostro tempo. Numerosi sono i casi in cui i compositori di musica colta utilizzano temi e motivi tratti dalla musica leggera e viceversa. Famoso è il caso dei Beatles, che per la canzone *Yesterday* si valsero dell'aiuto del compositore Benjamin Britten.

Gli strumenti della musica

• **Il sax. come appare riprodotto dal nostro programma su video; nella pagina accanto, il sassofonista statunitense William Shorter, in concerto. Il sax, nato per l'orchestra classica, ha sempre stentato ad inserirsi negli organici consolidati da secoli di storia; il jazz invece lo ha eletto a suo strumento d'elezione. Sotto, l'estensione di un sax soprano rapportata a quella del pianoforte.**

Il Saxofono

Ancora una volta siamo nel regno degli strumenti a fiato, meglio detti aerofoni, con uno strumento relativamente recente e piuttosto noto a chi si occupa di musica "non classica".

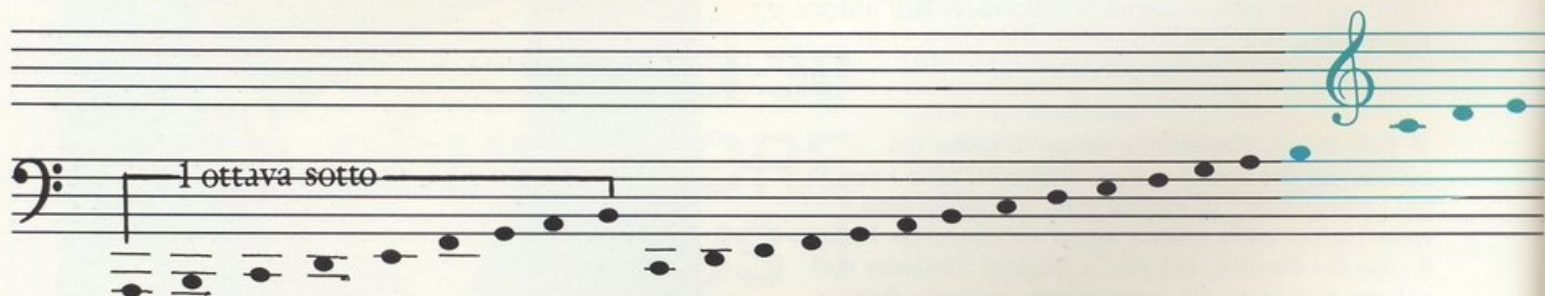
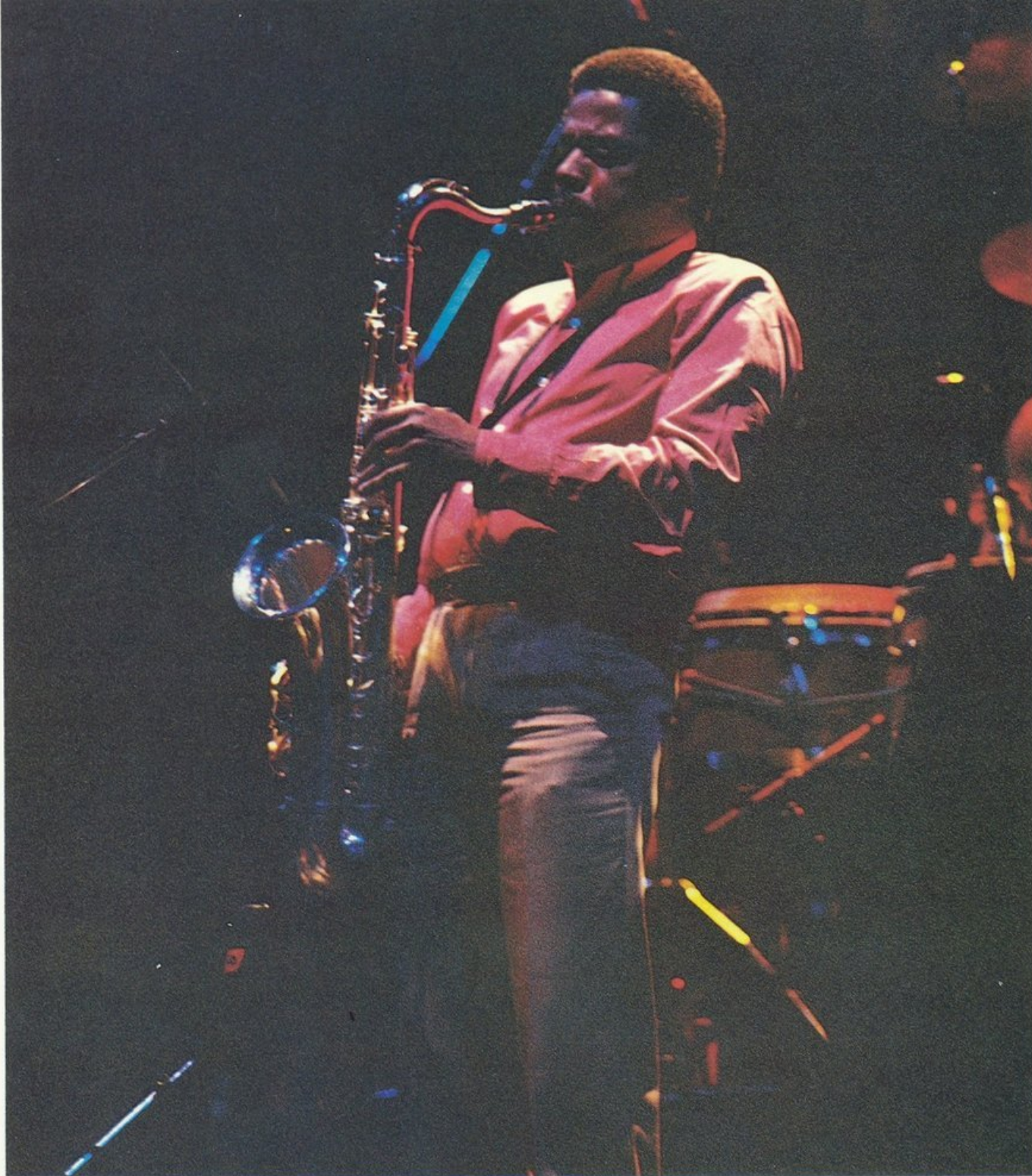
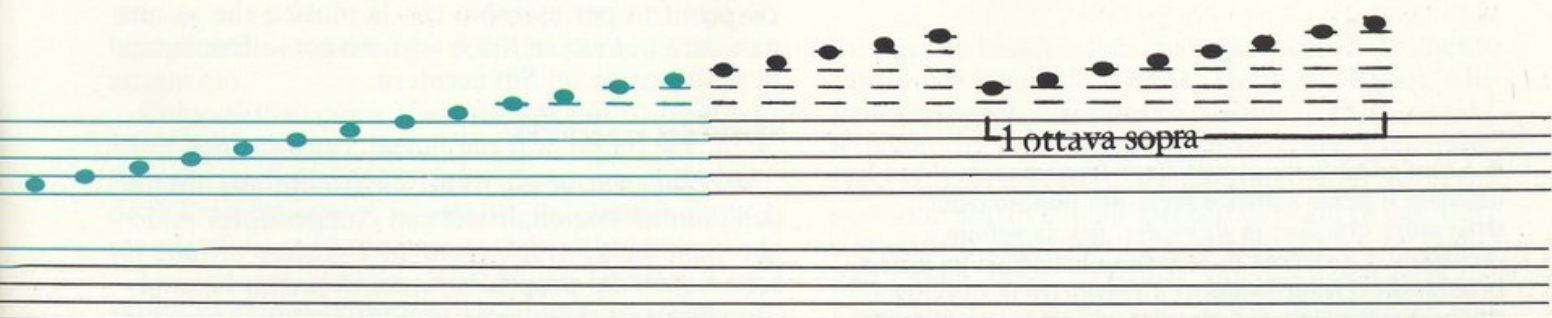
Il saxofono, che tutti oggi chiamiamo familiarmente sax, è infatti uno strumento piuttosto anomalo per nascita e uso: di origine ottocentesca, privo quindi di una tradizione consolidata, non è mai riuscito a inserirsi a pieno titolo, se non ultimamente, nell'ambito della musica classica, e ha visto la sua carriera svilupparsi fra la banda (considerata genere minore), l'orchestrina e la band jazzistica.

Per questo motivo, se da una parte è una specie di Cenerendola della musica classica, dall'altra avendo una breve storia, offre moltissime possibilità ai compositori contemporanei.

Nascita ed evoluzione

Il saxofono fu creato dal belga Adolphe Sax, che lo brevettò nel 1846. Non è frequente che uno strumento sia opera dichiarata di un solo costruttore e anche quando ciò avviene, spesso lo strumento non riesce ad avere lunga vita; esempio tipico è quello dell'arpeggiatore, specie di violoncello utilizzato nell'epoca di Schubert ma estintosi nel giro di un decennio.

Furono forse la costanza e la pazienza con le quali Sax si adoperò per far conoscere e diffondere il proprio strumento fra i compositori che permisero il successo iniziale e il largo utilizzo del saxofono: la maggior parte dei compositori francesi dell'epoca si servì infatti del nuovo strumento nelle proprie opere già pochi anni dopo la sua nascita.

Nel saxofono, come nel clarinetto, la vibrazione viene prodotta da un'ancia, ma la novità sta nel corpo dello strumento di metallo — che permette

GUIDO LAZZARINI

• Claude Debussy, compositore francese che al sax ha dedicato il pezzo solistico forse più famoso della letteratura classica: la *Rapsodia,* per sassofono e orchestra. La ricerca di sonorità particolari ha portato i compositori impressionisti a riscoprire le specificità timbriche degli strumenti a fiato, soprattutto di quelli nuovi. Oltre che Debussy anche Ravel inserì il sax in alcune sue composizioni orchestrali.

una maggior potenza sonora — di forma conica anziché cilindrica.

Come avviene nel clarinetto ma anche nell'oboe, il saxofono è dotato di chiavi, che consentono di ottenere una gamma più vasta di suoni e una maggiore agilità nell'esecuzione.

L'imboccatura è curvata all'indietro, leggermente per gli strumenti dall'estensione più acuta, in maniera assai accentuata in quelli dall'estenione più grave e qundi di maggior volume; la famiglia dei saxofoni comprende infatti numerosi tipi: si va dal sax sopracuto al sax subbasso passando per altri sette modelli e tredici varietà di estensioni. Abbiamo infatti il sax sopranino, soprano, contralto, tenore e basso che si aggiungono a quelli ora citati, coprendo in tutto un'estensione di cinque ottave.

Un'ultima cosa: il sax è quello che si dice uno strumento traspositore: chi lo suona legge sullo spartito certe note ma ne suona in realtà altre.

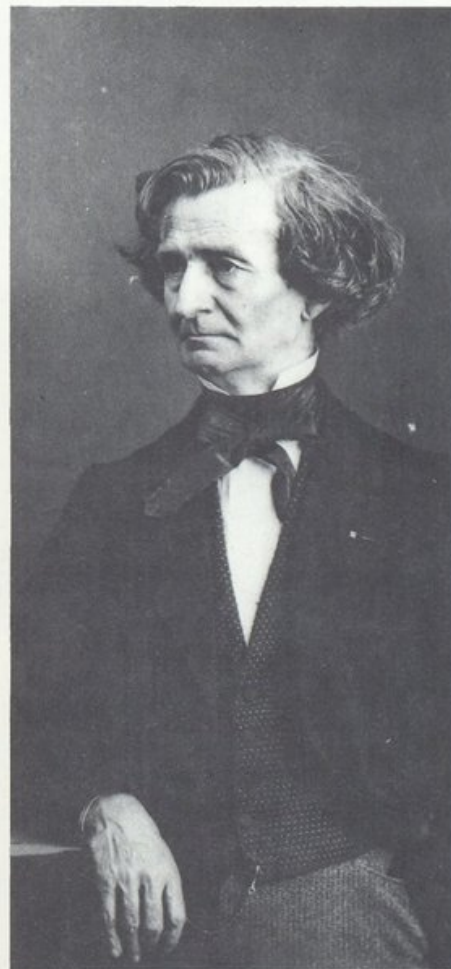
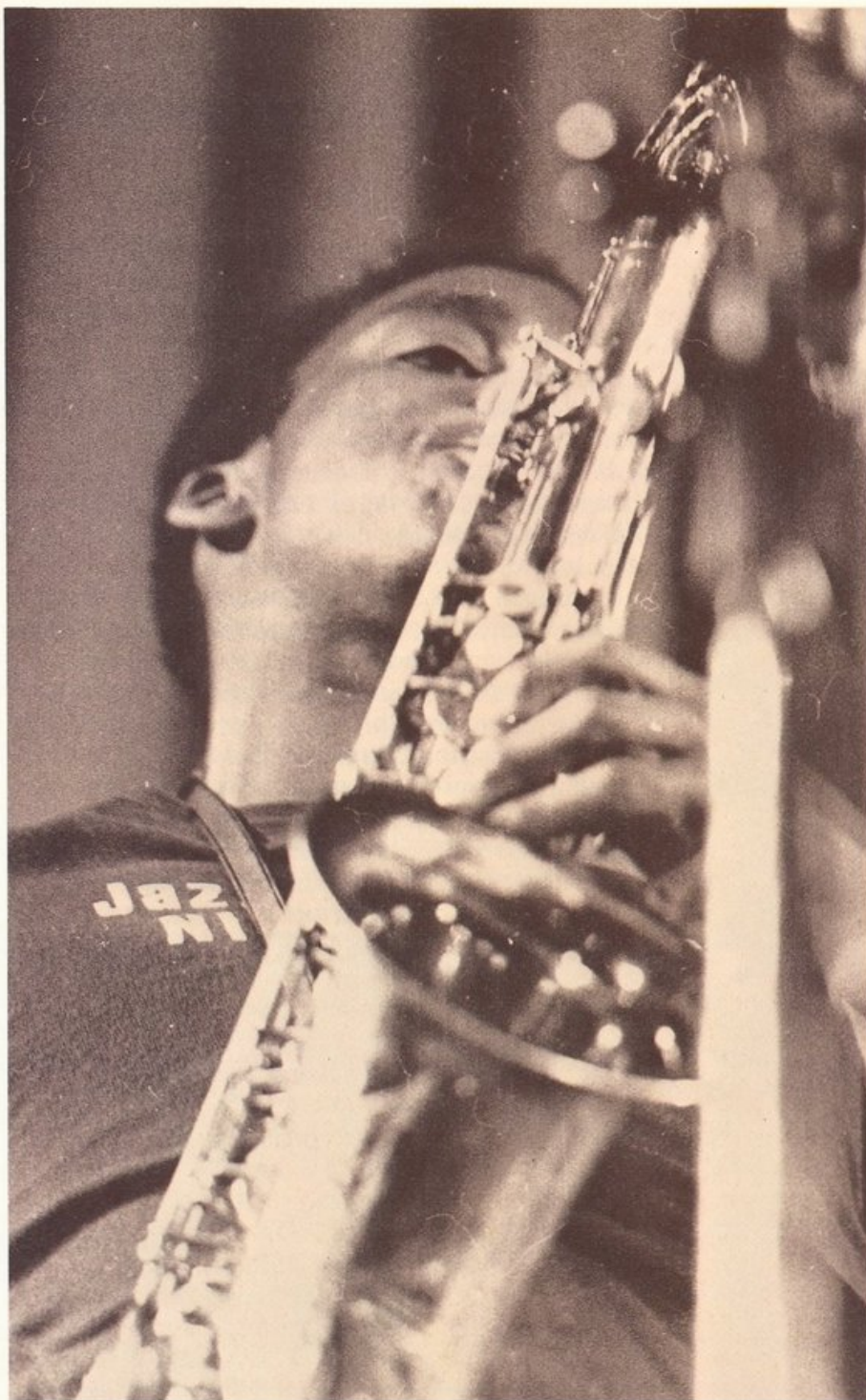
Non stupitevi troppo, paradossamente questo sistema è stato inventato per una questione di comodità: strumenti come il saxofono ma anche certe trombe, clarinetti, corni, oboi e addirittura flauti, sono costruiti in modo che da essi si possano ottenere più facilmente note alterate da diesis o bemolli.

La scrittura dei brani destinati a questi strumenti è pertanto modellata su questa caratteristica; generalmente alle note scritte corrispondono nell'emissione note diverse.

Le tonalità usate dai diversi strumenti della famiglia dei saxofoni sono Sib, Mib e Do; quello che utilizza la tonalità Do fu costruito in America negli anni Trenta e portato al successo dal grande Frankie Trumbauer solista dell'orchestra jazz di Paul Whiteman. Ora in disuso il C-Melody — così era infatti chiamato — era compreso tra l'estensione del sax tenore e quella del sax alto. Quindi tranne il sax in Do, tutti gli altri sono strumenti traspositori; ciò significa per esempio che la musica che su una partitura per sax in Sib è segnato come Do, suona in realtà come un Sib eccetera.

Storia del repertorio

Il repertorio dedicato al sax risente alle origini dell'identità nazionale del suo compositore: Aldophe Sax, belga trapiantato in Francia, diffuse la conoscenza del proprio strumento presso i compositori francesi della metà dell'Ottocento e cercò in particolare di inserire la sua invenzione nell'organico delle bande militari, gruppi che egli aveva avuto

GUIDO LAZZARINI

• **Uno strumentista del World Saxophone Quartet, gruppo americano di sassofonisti. In alto, Hector Berlioz, il musicista francese grande teorico dell'orchestrazione, che impiegò il sassofono nell'*Aroldo in Italia*.**

ben presenti al momento dell'ideazione del nuovo strumento.

Compositori come Berlioz, Adam, Massenet, Bizet e Mayerbeer includono il neonato sax nelle loro opere; il saxofono viene introdotto nelle bande militari francesi e, in seguito, in quelle di tutto il mondo diventando indispensabile all'organico.

La presenza del sax nella musica classica è costante per tutto l'Ottocento e, dopo un periodo di stallo fra la fine del XIX secolo e la grande guerra, durante il quale il sax viene utilizzato solo nelle formazioni bandistiche, ricompare come strumento solista nei lavori di Strauss, Debussy, Ravel, Milhaud, Hogger, Stravinskij, Boulez, Dallapiccola, Hindemith, Petrassi e di autori come Glazunov, Ibert, Bozza e Tomasi. Generalmente gli assoli per saxofono si trovano all'interno di brani di carattere sinfonico o operistico (ricordiamo il famoso assolo dell'"Arlesienne" di Bizet), ma, eccezion fatta per i compositori appena citati, il sax trova scarso spazio come solista nella musica classica.

Ancor più frequentemente le composizioni auto-

FABIO DE ANGELIS

• **Il sassofonista americano Mike Breker in azione con il suo strumento; il sassofono è uno strumento inventato, che non discende quindi da tipologie tradizionali. Dovendo paragonarlo a strumenti già esistenti prima della sua nascita, si può dire che il sax deriva dalla fusione tra la famiglia degli oboi (per la forma conica) e quella dei clarinetti (per l'imboccatura ad ancia semplice).**

nome per saxofono solista sono trascrizioni di brani concepiti per altri strumenti, come spesso accade per tutti quegli strumenti che hanno vita e letteratura limitate.

All'interno della famiglia, il sax contralto è quello più facilmente impegnato in ruoli solistici anche se nelle formazioni quartettistiche la guida è affidata al sax soprano.

Indubbiamente però il successo e la diffusione del saxofono non si debbono all'utilizzo di esso nella musica classica, ma nella musica jazz.

I musicisti jazz trovano nello strumento caratteristiche adatte al carattere improvvisativo della loro musica: una voce potente e penetrare come quella della tromba unita a possibilità di agilità pari a quelle del clarinetto.

Dopo un inizio nel quale il tipo dei saxofoni impiegati e il loro numero era piuttosto variabile, verso gli anni Trenta il gruppo dei sax tende a stabilizzarsi; comprende generalmente dai tre ai cinque elementi e viene contrapposto nella composizione al gruppo degli ottoni. Il tutto è completato dalla sezione ritmica generalmente costituita da quattro elementi.

Lo strumento della famiglia che i jazzisti prediligono è il sax tenore, ma diffusissimi sono anche il sax alto (contralto) e il soprano, tant'è vero che lo strumento del più famoso saxofonista, il grande Charlie Parker, è proprio il sax alto.

Il saxofono dei jazzisti è protagonista di assoli nei quali l'esecutore sfrutta tutte le possibilità "espressive" offertegli dalla strumento: l'oscillazione dell'intonazione, l'opportunità di eseguire dei "glissati" (in pratica velocissime scale che portano da una nota all'altra, ad esempio l'inizio di *Un americano a Parigi* di Gershwin) e infine l'uso del vibrato. La grande importanza del saxofono nel jazz ha creato un collegamento indiscutibile tra questo genere e lo strumento in questione.

I veri innovatori della tecnica saxofonistica sono stati i musicisti jazz, da Coleman Hawkins a Mike Breker. Costoro hanno sviluppato una tecnica strumentale particolare che riesce a ottenere un'ottava in più sullo strumento (ottava sopracuta) e che addirittura rende possibile l'esecuzione di bicordi e tricordi (vale a dire la produzione di due o tre suoni sul sax, che si trova ormai in numerosissimi complessi; quasi indispensabile è diventato nel cosiddetto "liscio" musica pseudopopolare, che lo utilizza, anche come strumento solista, generalmente nella versione tenore.

La struttura musicale

Il concerto

Sulla parola "concerto" si crea di solito una certa confusione. Il problema nasce dal fatto che concerto indica sia una manifestazione in cui si eseguono musiche di qualsiasi tipo sia un determinato tipo di musica organizzato secondo schemi e regole ben precise.

Visto che il nostro scopo è quello di descrivere le diverse forme musicali e le loro strutture, ci occuperemo del secondo significato del termine, cercando come al solito di descrivere il percorso storico tracciato dai suoi diversi significati.

Evoluzione del concerto

Data la grande diversità di forme assunte dal concerto dalla sua nascita fino agli ultimi sviluppi, abbiamo deciso di esaminare innanzitutto l'evoluzione del genere, per poter poi comprendere meglio gli esiti finali.

Si comincia a parlare di concerto nel Cinquecento e il termine (tratto direttamente dal latino) è usato in maniera piuttosto confusa, perlomeno considerandone gli sviluppi successivi; esso indica genericamente un gruppo di persone che, senza che si creino particolari distinzioni al loro interno, suonano insieme portando ognuno il proprio contributo (si parla spesso di "dolcissimo conserto di strumenti").

Solo con il variare degli stili musicali e con l'emergere dell'interesse per il solismo, concerto prende significati più ristretti; si fa assumere allora al vocabolo il senso di "composizione in cui gli strumenti e/o le voci emergono di volta in volta come solisti"; tanto è vero che si fa anche risalire il termi-

• *La contesa fra le Muse e le arpie,* un dipinto di Jacopo Tintoretto che raffigura un concerto. Fino alla seconda metà del XVII secolo, il termine concerto indica forme musicali molto diverse, contrassegnate però dal suonare insieme. Il 1700 darà al concerto la sua forma più tipica così come la intendiamo ancor oggi: una parte principale, solistica, accompagnata all'orchestra.

• Due gruppi concertanti in un affresco di Giuseppe Tommasini, conservato all'oratorio di S. Nicola a Vicenza. In alto, gli strumenti sono una viola ed un liuto; in basso, viola da braccio e contrabbasso.

ne al latino *concertare,* che significa combattere, utilizzando per il genere una metafora che attribuisce agli strumenti impiegati nell'esecuzione intenti battaglieri piuttosto dubbi anche se serve a chiarire molto bene il modo in cui i contemporanei dovevano sentire quel tipo di composizione.

Lo stile usato nel concerto di quest'epoca si caratterizza infatti rispetto a quello della maggior parte dei generi musicali coevi per una tendenza a contrapporre gli esecutori piuttosto che a fonderli in un tutto omogeneo come avveniva in altri casi.

È di questo periodo la grande fioritura di concerti per poche voci con accompagnamento di basso continuo e, in alcuni casi, di strumenti che "abbelliscono il conserto", cioè commentano la parte vocale con interventi autonomi; fra i più importanti compositori di questo genere di musica possiamo ricordare Claudio Monteverdi, che intitolerà addirittura il suo settimo libro di magridali *Concerto.*

Siamo agli inizi del Seicento: se finora musica strumentale e musica vocale erano state strettamente legate (tanto che la prima non era, spesso, altro che una trascrizione della seconda) comincia in qusto momento un processo che porterà alla graduale separazione di queste due sezioni, orientate ciascuna alla definizione di un tipo di scrittura che si adatti meglio alle proprie caratteristiche, la musica vocale esaltando le peculiarità delle divese voci e la musica strumentale quelle dei diversi strumenti.

Il concerto copre una parte fondamentale nel compiersi di questa divisione e definizione: innanzitutto esso diventerà esclusivamente strumentale – i concerti vocali cominciano a diradarsi già durante la prima metà del XVII secolo per scomparire poco dopo – poi risentirà molto dell'ascesa di uno strumento in particolare, il violino.

In seguito alla sempre maggior importanza assunta da questo strumento nella vita musicale dell'epoca, si arriva ad avere, nella seconda metà del XVII secolo, gruppi costituiti quasi esclusivamente da strumenti ad arco, con grande preponderanza dei violini.

Il repertorio di questi gruppi, piccole orchestre che si esibivano nelle sale nobiliari o nelle chiese, era costituito principalmente da concerti, classificabili in due tipi:

CONCERTO GROSSO
CONCERTO SOLISTA

TASTO & VIDEO

7

Lettura musicale

Un nuovo segno musicale viene affrontato in questa sezione: il punto.

Il punto è un segno di per se stesso privo di un valore ritmico definito, ma variabile in base al valore della figura musicale che lo precede.

Le esercitazioni sul punto sono seguite da una serie di facili esercizi biritmo da eseguire con il computer.

Vengono presentati gli accidenti musicali che, fra tutti i nomi della nomenclatura musicale, sono i più rappresentativi.

Alla tastiera

Quattro nuovi brani per suonare la musica davvero. Come è ormai usuale il repertorio spazia dalla musica tradizionale a canzoni che hanno in qualche modo caratterizzato, o stanno caratterizzando un'epoca.

Informatica musicale

Con vari esempi vengono proposte tecniche avanzate di programmazione per creare effetti speciali sonori come il vibrato, le modulazioni, eccetera.

In più la versione definitiva e completa del meraviglioso oscilloscopio in cui osservare la vasta gamma delle forme d'onda che si possono ottenere con il portentoso Commodore 64.

• La copertina di questo numero di Tasto Video è dedicata agli accidenti o alterazioni musicali, che sono oggetto della sezione Lettura musicale.

Lettura musicale

Lettura musicale ritmica

Ci è già capitato d'incontrare, nel corso di questo lavoro, un punto che seguiva determinate figure musicali: cerchiamo di decifrare il significato e di applicarlo alle nostre periodiche esercitazioni.

Il punto è un simbolo musicale che sta a indicare un incremento del valore della nota che lo precede; esattamente il valore della nota aumenta della sua metà.

Sebbene possa sembrare un regola un po' astrusa, in realtà è molto facile da comprendere grazie alla figurazione musicale che, come ben sappiamo, prevede 7 figure musicali che stanno in rapporto di 1 a 2 fra di loro (ovviamente nell'ordine decrescente), così come rappresentato da videopagina 1.

Per esempio se noi consideriamo la figurazione 𝅗𝅥., cioè minima puntata, il valore complessivo che andrà ad assumere sarà di 3/4 cioè 2/4 [la minima] più 1/4 [il punto] cioè metà del valore della nota.

Un altro esempio è la figurazione 𝅝., cioè semibreve puntata, che rappresenterà un valore di 6/4, esattamente la semibreve di 4/4 più il punto che in questo caso avrà valore 2/4 (metà della semibreve).

Un ultimo esempio è la figurazione ♩., cioè semiminima puntata, il cui valore sarà dato dalla somma del valore della nota 1/4 più la sua metà, cioè 1/8, rappresentato dal punto, per un totale di 3/8. In questo caso dobbiamo esprimere il valore ricordando che 1/4 = 2/8.

Il punto è uno dei tipici esempi di segni grafici musicali derivati dalla pratica che, come sempre, tende a sintetizzare concetti in simboli chiari e di veloce realizzazione. Il punto è un segno musicale che non ha un valore definito, ma assume il valore in base alla nota che lo precede.

Possiamo adesso girare videopagina e fare alcuni esercizi con l'uso del punto e altre nozioni musicali finora apprese.

Il primo esercizio in 2/4 l'uso di legature e di punti: attivando tutte le opzioni come presentato nell'HELP — tasto Commodore — potremo risolvere tutti i passaggi.

Attenzione alla quarta e alla sesta battuta che sono sì scritte in modo differente ma prevedono un'identica esecuzione: la sesta battuta spiega meglio la suddivisione ritmica.

Sebbene ci siano solo legature, molto probabilmente non ci sarà facile eseguire immediatamente il secondo esercizio, sempre in 2/4.

Per eseguire bene il successivo esercizio, le prime volte dovremo leggere le pause come un valore musicale, pronunciando la sillaba un per la pausa di croma 𝄾, e le due sillabe u-no per quella di semiminima 𝄽; l'esercizio risulterà molto schematico e freddo ma l'ostacolo ritmico sarà così superato. Una

• Esempi di legature barocche in una partitura autografa di Antonio Vivaldi. La legatura, oltre ad essere una indicazione musicale di espressione, è anche una indicazione tecnica per l'esecutore: gli strumenti ad arco infatti, eseguono con una sola arcata tutte le note compresse entro il segno di legatura.

volta sicuri, pronunceremo le pause solo nella nostra mente scoprendo l'esatto sviluppo di questo esercizio.

Se il quarto esercizio non presenta praticamente nulla di particolare, per il quinto bisogna invece sprecare due parole, soprattutto sulla penultima battuta.

In questa battuta infatti, la prima nota è legata e seguita dal punto: attenzione che il punto è riferito alla sola nota che lo precede e non al valore complessivo dato dalla legatura, quindi il valore totale della figurazione ♩♩. sarà di 1/4 più 1/4 (le due figure musicali legate) più 1/8 (il punto) = 5/8.

Un uso certamente non frequente del punto in musica è puntare una nota musicale già puntata: per esempio 𝅝.. la semibreve seguita da due punti avrà un valore complessivo di 7/4 ricavato dal valore della nota 4/4 più il primo punto (metà del valore della nota) cioè 2/4 più il secondo punto (metà del valore assunto dal primo punto) cioè 1/4. Bisogna precisare che non è frequentissimo l'uso di due o più punti, per cui ci limiteremo a questa definizione, evitando esercizi specifici.

Passiamo ora alla successiva videopagina e immergiamoci negli eserciti biritmo che presentano qualche nuova difficoltà.

Il primo biritmo è un facile esercizio senza figure di croma in cui compare, oltre alla legatura, anche il punto. Attenzione: bisogna sempre procedere nell'esecuzione di questi esercizi come già ampiamente illustrato nelle precedenti lezioni, e soprattutto fare sempre riferimento all'HELP di questa videopagina.

Il secondo biritmo non presenta nessuna particolare difficoltà, e ci permette quindi di aumentare in modo considerevole la velocità di esecuzione.

Il terzo e conclusivo biritmo in 3/4 prevede anche l'uso delle crome; anche per esso, come per l'esercizio 3, la presenza sostanziosa di pause a prima vista ci complicherà un po' la lettura.

Lettura musicale melodica

Ci siamo volutamente dimenticati finora di dare un nome ai tasti neri della nostra piccola tastiera musicale: è giunto quindi il momento di colmare questa lacuna.

Più volte è stato detto che i suoni alla base del nostro sistema musicale sono 12 e vengono compresi in un modulo detto ottava.

Questi 12 suoni formano tra loro 12 intervalli (compreso il dodicesio suono con il tredicesimo, cioè il primo dell'ottava successiva) uguali che già abbiamo chiamato Semitoni.

La prima videopagina presenta una simpatica pallina che rimbalzando sui tasti segna gli intervalli di semitono: la pallina rimbalza sia sui tasti bianchi sia su quelli neri senza alcuna "discriminazione".

Già conosciamo i nomi dei tasti bianchi, cioè:

Do Re Mi Fa Sol La Si

mentre i tasti neri utilizzano questi nomi a cui viene aggiunto il segno [#] diesis e [b] bemolle.

In particolare:
= **Diesis** = alza la nota di un semitono.
b = **bemolle** = abbassa la nota di un semitono.

A questo punto è chiaro perché nella videopagina 2 i tasti neri presentano due nomi: esattamente il nome del tasto bianco che lo precede con il diesis [#] e il nome del tasto bianco che segue con il bemolle [b].

Per esempio il tasto nero che si trova tra i tasti bianchi Sol e La si chiamerà sia Sol# sia Lab. Impareremo in seguito precise regole per l'uso dei due nomi.

Possiamo girare pagina e provare il facile esercizio per il riconoscimento dei tasti neri. Il computer ci segnerà un tasto nero, casualmente scelto, e noi con il nostro joystick

dovremo posizionarci sul nome corrispondente e premere il tasto "fire".

Il [♮] bequadro è il terzo segno d'alterazione o accidente musicale e si usa per riportare al naturale una nota alterata, sia diesis [#] che bemolle [b].

Ancora una precisazione sull'uso delle alterazioni musicali:

ALTERAZIONI MOMENTANEE

ALTERAZIONI PERMANENTI

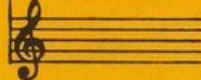
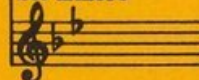
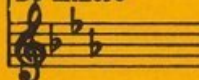
Le prime sono le alterazioni (cioè [#] e [b]) che compaiono vicino a una nota e hanno valore momentaneo, generalmente fino alla fine della battuta in cui sono inserite; le alterazioni permanenti sono quelle scritte dopo la chiave che apre il brano musicale e alterano la nota interessata per tutta la durata del pezzo o fino all'apparire di diverse alterazioni. In entrambi i casi queste alterazioni possono essere annullate con l'uso del bequadro [♮].

Iniziamo (videopagina 4) con il primo esercizio in 3/4 senza nessuna particolare difficoltà, se non l'uso del punto.

Anche il secondo esercizio non riguarda l'argomento di questa lezione, ma è di raccordo e ripasso della lettura musicale melodica. Questo, come il primo esercizio, è particolarmente "cantabile" e non sarebbe affatto male provare (magari senza pubblico) a cantare, pronunciando invece di un testo il nome delle note.

In questo caso è meglio fare prima un po' di pratica alla tastiera in modo da suonare senza dover cercare le posizioni dei singoli tasti; poi si può provare a cantare, semplicemente con la sillaba "la" e infine tentare di aggiungere il nome delle note, che in entrambi gli esercizi sono solamente cinque (Do, Re, Mi, Fa, Sol).

Passiamo così al terzo esercizio un po' strano. Infatti per la prima volta compare un segno di alterazione, che abbiamo appena imparato a definire permanente; esso indica l'alterazione della nota per tutto il brano.

In questo caso l'accidente musicale è esattamente collocato sull'ultima linea del pentagramma indicando quindi la nota Fa; perciò tutte

• La tavola evidenzia l'uso degli accidenti: quelli permanenti sono scritti vicino alla chiave e valgono per tutta la durata del pezzo; quelli momentanei sono scritti nel corso del pezzo prima della nota che va alterata

le volte che incontreremo la nota Fa dovremo suonare non il tasto bianco bensì il tasto nero immediamente successivo, cioè Fa#.

Attenzione: l'alterazione modifica non solo il Fa posto sulla linea, ma tutti i Fa.

Se, prima di leggere queste righe, avessimo già provato a suonare questo esercizio, ci saremmo accorti che in realtà non c'è neanche un Fa nel brano, chiedendoci il motivo della sua comparsa in chiave. Per ora possiamo dire che se in questo esercizio fosse comparso un Fa, sarebbe stato per forza Fa#; il "per forza" serve per non aprire in anticipo argomenti che saranno trattati prossimamente.

Il quarto esercizio in chiave presenta invece un [b] bemolle, che altera tutti i Si cambiandoli in Sib.

Nella seconda e sesta battuta compare il Si, per cui dovremo suonare il tasto nero immediatamente precedente, cioè Sib; oltre alla legatura e al punto non dovrebbero esserci altre difficoltà di rilievo.

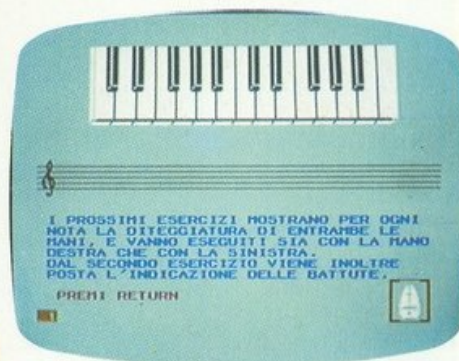
Uno degli errori più frequenti è dimenticarsi le alterazioni in chiave, proprio per la loro posizione un po' scomoda. Occorre imparare fin da ora — appena ci avviciamo a un brano — a "programmare" le dita a sostituire automaticamente alla nota naturale quella alterata, con un conseguente cambio di diteggiatura.

Una raccomandazione che non possiamo dimenticare di fare è di usare con precisione la diteggiatura che accompagna queste esercitazioni la quale, anche se a volte può semprare scomoda, è fondamentale per acquisire una certa scioltezza e indipendenza nelle dita.

Passiamo così all'ultimo e unico esercizio di questa sostanziosa lezione dedicato alla lettura a due voci.

L'esercizio in 3/4 non presenta alcuna alterazione ma, le molte crome [♪] e la presenza del punto e della legatura complessivamente lo rendono non facile da eseguire. Per cui, senza perderci d'animo, prima di tutto proviamo singolarmente le due voci che, in realtà sono identiche, ma sfasate di 1/4, creando un motivo a canone molto particolare.

Non dimentichiamo, infine, di sfruttare tutte le opzioni sintetizzate nell'HELP, richiamabile in qualsiasi momento con il tasto COMMODORE.

e valgono per tutta la battuta in cui sono contenuti.
Il numero degli accidenti presenti vicino alla chiave indica la tonalità in cui il pezzo è scritto. Le tonalità di Do magg. e La min. non hanno accidenti.

Alla tastiera

God save the Queen è il celebre inno nazionale inglese.

Sulla genesi di questo inno, che risale al XVIII secolo, si sa ben poco ma certamente è un brano che piace: infatti è stato via via inno di varie nazioni come la Danimarca, la Svezia e il piccolo Liechtenstein.

Non consideriamo poi le varie versioni attualmente esistenti di questa melodia come la celebre *America* e le varie citazioni che ne hanno fatto musicisti come Beethoven, Donizetti, Verdi, Weber, Brahms e altri.

Niente di particolare per l'esecuzione se non che l'alterazione, la quale compare subito dopo la chiave di Sol, sta, come abbiamo avuto già occasione di ricordare, a indicare l'alterazione permanente di tutte le note musicali Si: quindi invece di suonare il tasto bianco Si della nostra piccola tastiera, dovremmo suonare il tasto nero immediamente precedente, appunto il Sib.

Per gli eventuali appassionati di inni ecco il breve testo in inglese che sottolinea questa semplice ma accorata melodia:

God save our gracious Queen
Long live our noble Queen
God save the Queen
Send her victorius
Happy and glorious,
Long to reign over us:
God save the Queen.

Facciamo un salto e ci troviamo in Italia con un brano veramente popolare: *Bella ciao.*

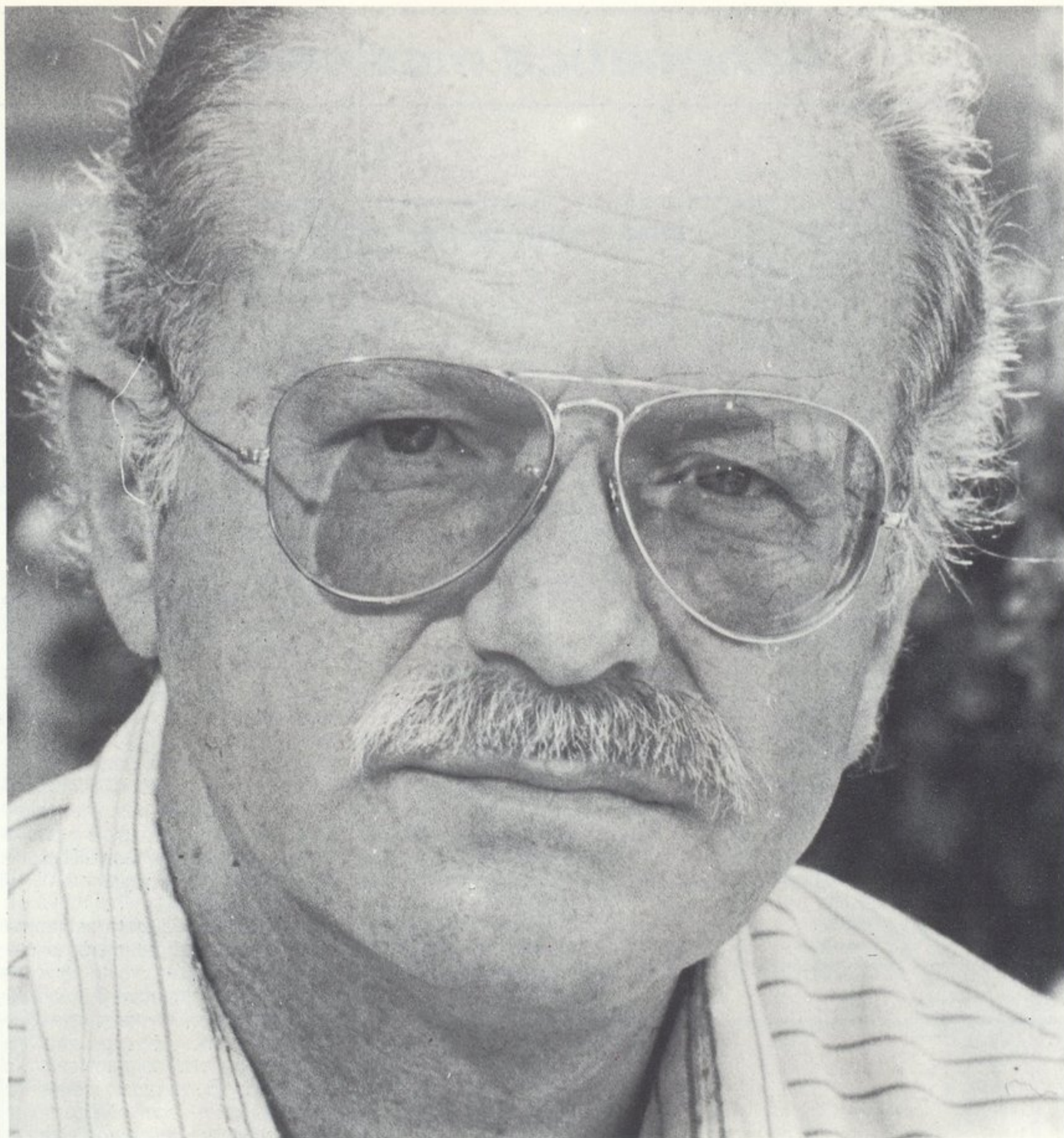
Contrariamente a quanto si pensa, questa celebre canzone della resistenza italiana deve la sua popolarità a una incisione di Yves Montand che risale a quasi dieci anni dopo la fine della guerra; è un brano assolutamente non originale sia come testo, sia come musica. Infatti è stato dimostrato che il testo prende spunto da una ballata popolare intitolata *Fiore di tomba* in cui una fanciulla, che si lascia morire per amore, predice lo spuntare di un fiore sulla sua tomba.

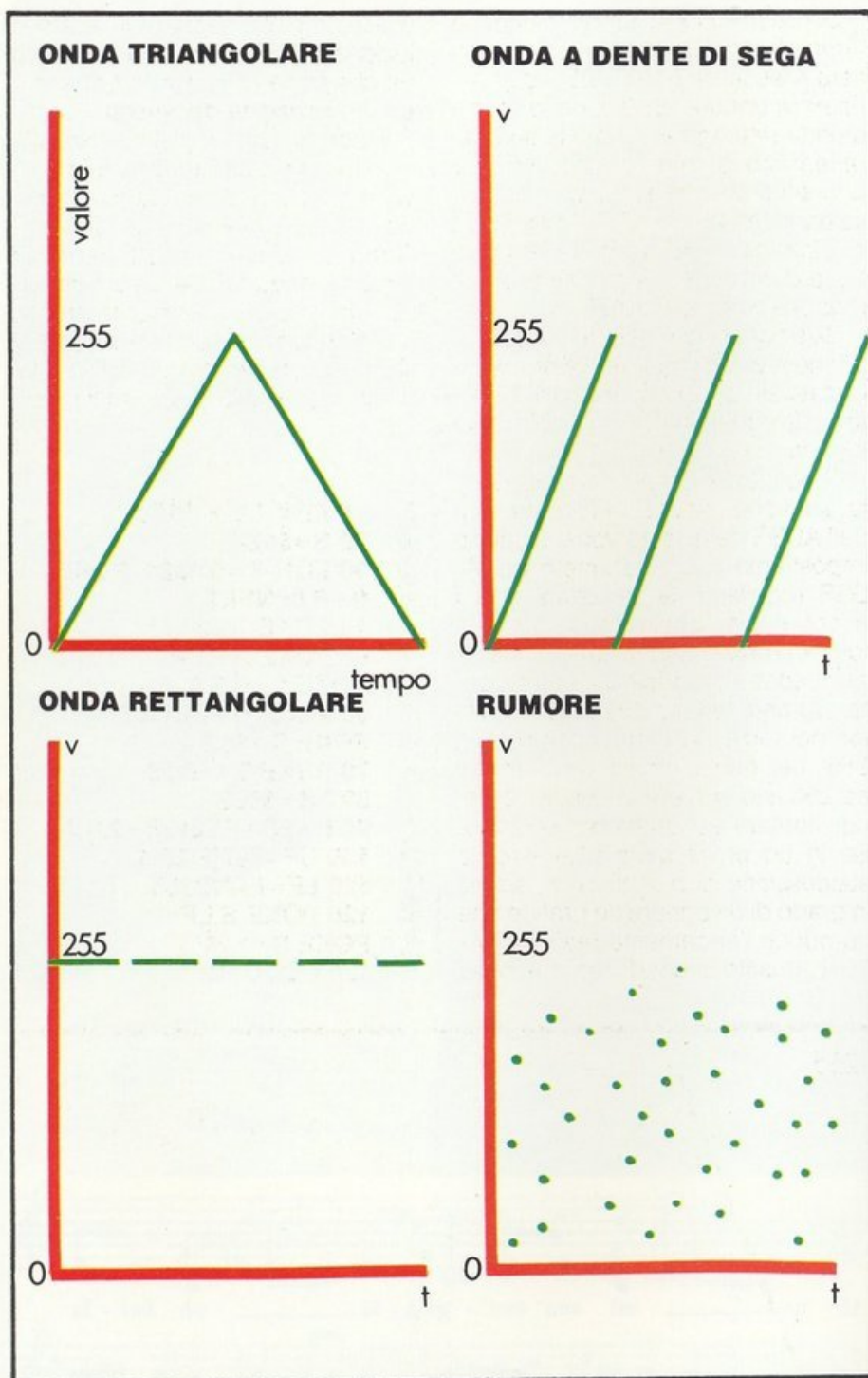
L'esecuzione del brano non dovrebbe creare nessuna particolare difficoltà.

Segue una bella e dolce canzone d'amore di un contautore italiano che da sempre canta l'amore: Gino Paoli.

Che cosa c'è è stata scritta nel 1963 ed è cronologicamente posteriore a successi di Paoli come *La gatta, Il cielo in una stanza, Sapore di sale.* Musicalmente il brano è molto facile da eseguire anche "a prima vista", cioè senza provarlo e studiarlo in precedenza, per il suo andamento melodico con note lunghe e un tempo lento.

Chiude la sezione dedicata al repertorio una delle più belle canzoni di un altro bravo cantautore: *E tu...* di Claudio Baglioni che risale all'estate 1974.

• L'inno nazionale inglese *God save the Queen,* nella pagina accanto in alto, Gino Paoli, cantautore genovese di cui pubblichiamo la canzone *Che cosa c'è*; in basso, il canto più noto dei partigiani italiani: *Bella ciao.*

Que-sta mat - ti - na mi son sve - glia - ta oh bel - la
ciao, bel - la ciao, bel - la ciao, ciao, ciao, que-sta mat - ti - na mi son sve -
-glia - ta e ho tro - va - to l'in - va - sor.

• **Lo schema del registro 27 del SID. I valori contenuti nel registro 27 permettono una rappresentazione reale della forma d'onda utilizzata.**

CREAZIONE DI EFFETTI SONORI

Con questa lezione si conclude la parte dedicata alla spiegazione delle caratteristiche del SID. Nelle lezioni scorse sono stati esaminati, con diversi esempi, i principali aspetti della programmazione di questo sintetizzatore sonoro incorporato nel Commodore 64. Abbiamo visto come sia possibile regolare l'altezza del suono attraverso la frequenza, come la forma d'onda determini la qualità di un suono, cioè il timbro, e come questo sia a sua volta modificabile con l'uso di filtri appropriati. Infine, impostando i parametri dell'ADSR, abbiamo imparato a regolare l'evoluzione che il suono subisce nel tempo.

In queste pagine verranno invece affrontate delle tecniche avanzate di programmazione che permettono la creazione di particolari effetti musicali quali vibrato, tremolo e modulazioni. Faremo in particolar modo riferimento all'uso di alcuni bit nei registri della forma d'onda e a due locazioni di memoria del SID fino a ora non trattate: i registri 27 e 28 (54299 e 54300).

Dalla prossima lezione entreremo poi in un discorso più propriamente applicativo: vedremo cioè come sia possibile programmare il calcolatore ad affrontare una successione ordinata di suoni a una o più voci (sequencer monofonico e polifonico), e come il computer possa essere trasformato in un eccellente compositore di melodie. Infine verrà trattato un argomento inedito e sorprendente: il collegamento al C64 di apparecchiature esterne attraverso una opportuna interfaccia (lo standard MIDI), che consente di ampliare le già considerevoli prestazioni del Computer 64.

I REGISTRI A SOLA LETTURA

Parlando dei 28 registri che controllano il SID è stato già detto di una particolarità che li contraddistingue: i primi 24 sono registri a sola scrittura, mentre gli ultimi 4 a sola lettura. Ciò significa che nei primi una richiesta di lettura attraverso l'istru-

zione PEEK darà sempre come risultato il valore 0, indipendentemente dallo stato reale del registro, mentre è possibile compiere un'operazione di scrittura (istruzione POKE). I secondi, invece, non vengono modificati dalla scrittura, ma è possibile leggere i valori che vi sono contenuti.

In modo particolare a noi interessa il contenuto degli ultimi due registri, il 27 e il 28, che ci informano rispettivamente dello stato dell'oscillatore e dell'ADSR della terza voce.

Il registro 27 contiene dei valori, compresi fra 0 e 255, che variano in relazione al tipo di forma d'onda utilizzata per la terza voce. Se ad esempio selezioniamo sulla terza voce la forma d'onda triangolare (POKE 54290,17) il registro 27 mostrerà dei valori alternativamente crescenti da 0 a 255 e decrescenti da 255 a 0. La velocità di incremento dipende dalla frequenza della nota suonata: è tanto maggiore quanto la nota è acuta. Se la successione di questi valori viene tradotta in un grafico ci mostrerà l'esatto andamento della forma d'onda. Con questo metodo sono state realizzate le varie versioni del programma Oscilloscopio.

Selezionando la forma d'onda a dente di sega l'andamento dei valori sarà crescente da 0 a 255, per poi ripartire ancora da 0. Con la forma d'onda rettangolare, dato la sua caratteristica a impulsi che provoca una alternanza silenzio-emissione, i valori saranno o 0 o 255: l'ampiezza dell'impulso regolerà poi il rapporto fra la durata del silenzio (0) e la durata dell'emissione (255).

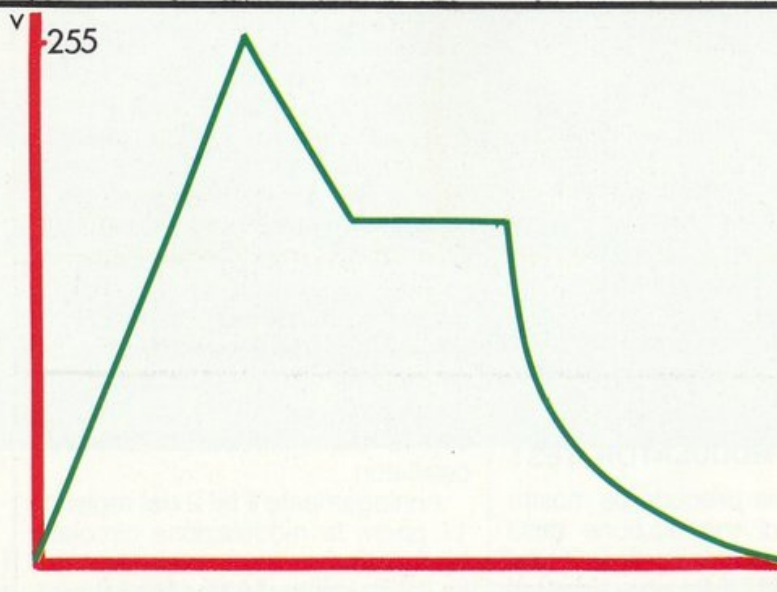
Selezionando il rumore il registro 27 mostrerà invece dei valori pseudocasuali: ciò in accordo col carattere irregolare di questa forma d'onda.

Il registro 28 è simile al precedente, solo che rispecchia l'andamento dell'ADSR della terza voce. Quando impostiamo i vari parametri dell'ADSR regoliamo le variazioni che il suono subisce nel tempo: come la forma d'onda, anche queste variazioni sono riproducibili graficamente. Durante la fase dell'attacco i valori del registro 28 crescono da 0 a 255, nel decadimento decrescono da 255 fino al livello di sostegno per poi ritornare a 0 attraverso il rilascio. Se in un programma rilieviamo la successione di questi valori, siamo in grado di disegnare un grafico che riproduce l'andamento reale dell'ADSR: questo procedimento è stato utilizzato per disegnare in alta risoluzione l'ADSR del suono nella lezione che trattava questo argomento.

La modulazione del suono

Se da un lato i registri a sola lettura svolgono una funzione informativa su alcune delle caratteristiche del suono, dall'altro è possibile utilizzarli per ottenere effetti particolari quali la modulazione delle frequenza: ciò si ottiene aggiungendo ad una frequenza base i valori che via via sono contenuti nel registro 27. Inserisci il seguente programma:

```
10 REM * VIBRATO *
20 S=54272
30 FOR P=0TO24: POKE
S+P,0: NEXT
40 POKE S+24,15
50 POKE S+5,9:
POKE S+6,240
60 POKE S+14,11:
POKE S+15,0
70 POKE S+18,16
80 FR=5000
90 F=FR+PEEK(S+27)/4
100 HF=INT(F/256)
110 LF=FAND255
120 POKE S,LF:
POKE S+1,HF
130 GOTO 90
```

• Lo schema del registro 28 del SID. Il registro 28 contiene i valori in tempo reale dello stato dell'A.D.S.R.

Dato il RUN potrai sentire come il suono base venga variato nella frequenza con un effetto di vibrato; ma vediamo in dettaglio il programma.

Dopo la REM iniziale, che dichiara la funzione del programma, alla linea 20 viene assegnato alla variabile S il registro di partenza del SID; quindi (linea 30) con un ciclo FOR... NEXT vengono azzerati tutti i registri del SID. Questa è una operazione che è consigliabile eseguire sempre, per evitare che precedenti manipolazioni sul SID alterino i parametri immessi nel nuovo programma. Nelle linee 50 e 60 vengono poi impostati i valori del volume e dell'ADSR della prima voce, che utilizziamo per generare il suono.

Nelle due linee successive (60 e 70) si predispone il terzo oscillatore a generare una forma d'onda, senza ascoltarla (il GATE è spento), impostandone la frequenza e il tipo di onda: questo permette in seguito di prelevare i valori dell'oscillatore 3 (registro 27) e di sommarli alla frequenza base del suono.

Nella linea 80 viene indicata la frequenza base; a questa frequenza viene via via sommato il valore dell'oscillatore 3, da cui sono ricavati i due byte LO e HI della frequenza della prima voce. Essendo i valori del registro 27 di volta in volta differenti, si ottiene un suono di frequenza sempre diversa, creando l'effetto del vibrato.

È possibile ottenere vari tipi di vibrato modificando alcuni parametri come la frequenza dell'oscillatore 3 (linea 60) che varia la velocità del vibrato (da notare che a un vibrato dolce deve corrispondere una frequenza molta bassa), la forma d'onda del terzo oscillatore (linea 70), la frequenza base del suono (linea 80) e l'ampiezza del vibrato (il divisore della linea 90).

SYNC, RING MODULATOR, TEST

Il programma precedente mostra un esempio di modulazione della frequenza del suono. Il SID del Commodore 64 offre inoltre la possibilità di creare una vasta gamma di suoni utilizzando i bit 1, 2 e 3 dei registri che controllano la forma d'onda (registro 4 per la voce, 1, 11 per la voce 2, 18 per la voce 3).

Il bit 1 (Sync) del registro 4, se impostato a 1, permette di sincronizzare la frequenza fondamentale dell'oscillatore 1 con quella dell'oscillatore 3: in altre parole le due frequenze vengono fatte interagire producendo una vasta gamma di strutture armoniche complesse. Per rendere udibile questo effetto, oltre ai parametri relativi alla voce 1 occorre definire la frequenza della voce 3.

La stessa funzione del bit 1 del registro 4 è svolta dai corrispondenti bit delle altre voci: il bit 1 del registro 11 sincronizza l'oscillatore 2 con l'oscillatore 1, e il bit 1 del registro 18 sincronizza l'oscillatore 3 con l'oscillatore 2.

Per impostare a 1 questo bit occorre aggiungere il valore 2 al numero che esprime la forma d'onda: quindi 19 per l'onda triangolare, 35 per l'onda a dente di sega, 67 per l'onda rettangolare e 131 per il rumore.

Il bit 2 (Ring Modulator) del registro 4 opera sull'onda triangolare una modulazione circolare, o ad anello, fra l'oscillatore 1 e l'oscillatore 3. Di fatto questa modulazione consiste in tutte le somme e differenze generate dalle armoniche presenti nei due oscillatori: se ad esempio gli oscillatori 1 e 3 generano una frequenza rispettivamente di 500 e 800 Hz, dalla modulazione circolare si ottengono due frequenze pari a 300 Hz (800-500) e 1300 Hz (800+500). Le frequenze fondamentali vengono cioè eliminate e sostituite da sole armoniche, con risultati timbrici di tipo metallico, simili a campane. Le varie possibilità timbriche sono quindi dovute dalla diversità delle frequenze dei due oscillatori.

Analogamente il bit 2 del registro, 11 opera la modulazione circolare fra l'oscillatore 2 e l'oscillatore 1 e il bit 2 del registro 18 fra l'oscillatore 3 e l'oscillatore 2.

È bene sottolineare che questo tipo di modulazione è efficace solo se è stata selezionata la forma d'onda triangolare e se sono stati impo-

• **Il tastierista del complesso inglese Jethro Tull; l'uso degli strumenti elettronici ha permesso di creare effetti del tutto nuovi non ottenibili con strumenti acustici, oltre che riprodurre il suono degli strumenti tradizionali.**

stati i valori della frequenza dell'altro oscillatore con cui viene modulato.

Il bit 3 (Test) blocca l'oscillatore al livello 0, impedendo l'emissione del suono: può venire usato per eseguire dei test o per regolare, via software, l'oscillatore con degli eventi esterni. Se usato insieme al bit 2 e all'onda triangolare genera un'onda modulata di tipo rettangolare.

Vediamo di mostrare quanto detto attraverso un semplice programma:

```
10 REM * SYNC, RING MOD, TEST *
20 S=54272
30 FOR P=0TO24: POKE S+P,0: NEXT
40 POKE S+5,9: POKE S+6,240
50 POKE S+24,15
60 POKE S,63: POKE S+1,29
70 POKE S+3,8
80 INPUT "FORMA D'ONDA";FO
90 INPUT "SYNC (0/1)";SY
100 INPUT "RING MOD (0/1)";RM
110 INPUT "TEST (0/1)";TE
120 INPUT "FREQ. OSC. 3 (1/65535)";F
140 HF=INT (F/256):LF=FAND255
150 POKE S+14,LF: POKE S+15,HF
130 POKE S+4,FO+SY*2+RM*4+TE*8
160 GET A$: IF A$="" THEN 160
170 GOTO 80
```

Il programma richiede 5 informazioni. Dopo la selezione della forma d'onda (17, 33, 65, 129) occorre indicare lo stato dei bit che controllano il sincronismo, la modulazione circolare e il test: in questi casi bisogna scrivere 1 se si vuole accendere il bit corrispondente. La quinta informazione riguarda la frequenza del terzo oscillatore, con la quale possiamo modulare la frequenza del primo: è consigliabile, per ascoltare della variazioni sensibili del timbro, di immettere valori relativamente bassi.

Il bit TEST posto a 1 produce un blocco dell'oscillatore e quindi del suono: va impostato solo se è stata selezionata l'onda triangolare e se anche il bit Ring Modulator è posto a 1.

Variando i vari parametri si ha la possibilità di ascoltare come il suono passi da timbri chiari e definiti ad altri di non chiara definizione in altezza.

Nel software presente sulla cassetta vi è l'ultima e più completa versione del già visto programma Oscilloscopio. Questa versione permette di visualizzare graficamente, oltre alle normali forme d'onda, anche le strutture più complesse derivate dall'uso della modulazione circolare e della sincronizzazione.

Occorre quindi fornire le varie indicazioni sia riguardo alla forma d'onda base che allo stato dei bit che interessano la modulazione. Una volta visualizzata l'onda di partenza, che fa sempre riferimento al LA 440 Hz, i tasti funzione consentono di variare il suono e, di conseguenza, il grafico: i tasti f1 e f3 alzano e abbassano la frequenza di un oscillatore, mentre i tasti f5 e f7 alzano e abbassano la frequenza del secondo oscillatore con cui avviene la modulazione. A seconda della differenza delle due frequenze le possibilità timbriche vengono graficamente evidenziate nelle forme più strane e complesse, mostrando una varietà inaspettata nella riproduzione delle forme d'onda.

Il lessico informatico

EFFETTI SONORI

La nascita degli strumenti elettronici ha permesso di ampliare notevolmente le possibilità sonore degli strumenti tradizionali. Un sintetizzatore è normalmente in grado, oltre a imitare questi strumenti, di produrre suoni ed effetti originali altrimenti non riproducibili. Sono così stati creati effetti speciali quali wah-wah, phaeser, distorsori, chorus, echi e riverberi digitali estremamente sofisticati, più altri effetti di modulazione con cui conferire al prodotto sonoro una resa timbrica del tutto particolare.

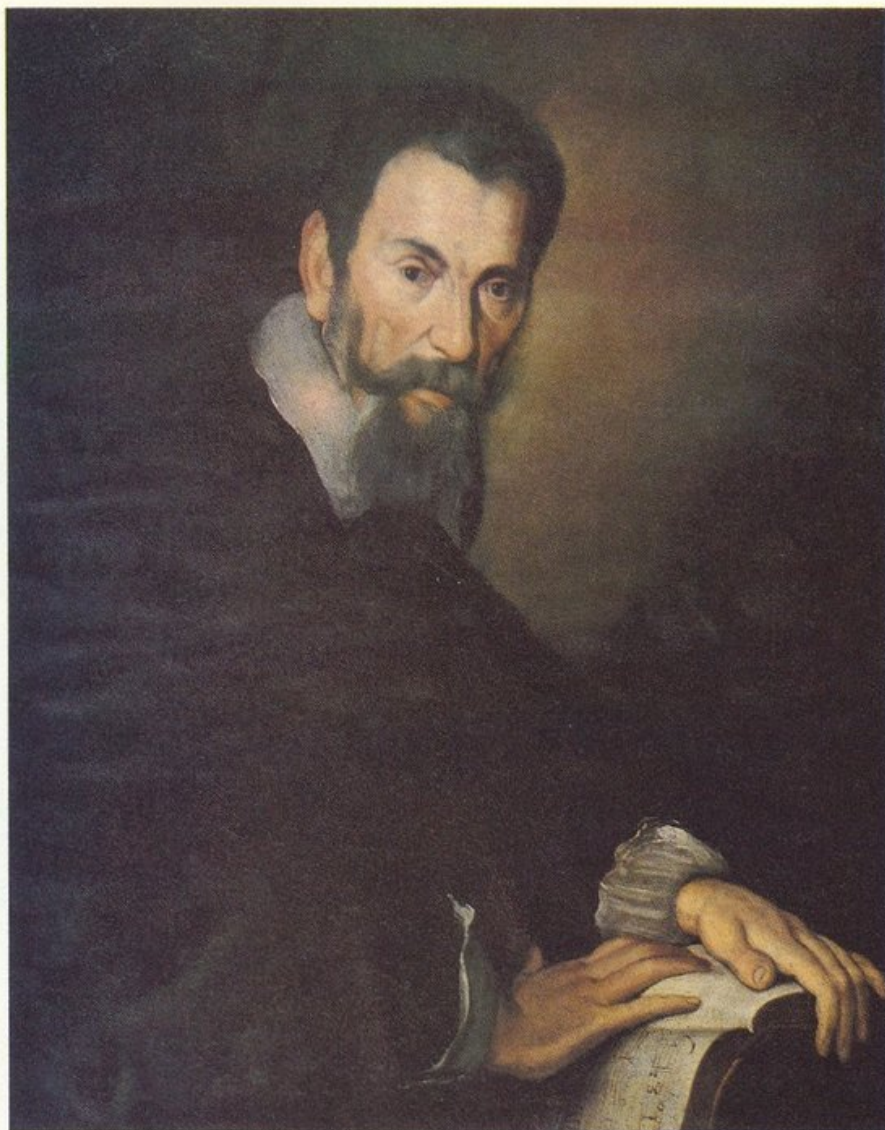
MODULAZIONE

Si intende per modulazione il variare nel tempo di uno o più parametri del suono. I parametri maggiormente soggetti alla modulazione sono la frequenza, l'ampiezza e il timbro del suono.

Le modulazioni della frequenza provocano un'oscillazione della frequenza intorno alla nota fondamentale, producendo degli effetti tipo vibrato. Le modulazioni dell'ampiezza provocano invece delle oscillazioni del livello del suono, cioè della sua intensità.

RING MODULATOR

Il Ring Modulator (modulatore ad anello) consiste in un dispositivo presente in molti sintetizzatori con funzioni particolari di modulazione. Due segnali audio che vengano rielaborati dal Ring Modulator daranno come risultante due nuovi segnali le cui frequenze sono date dalla somma e dalla differenza delle frequenze dei segnali di partenza.

Questa modulazione fa sì che le frequenze fondamentali vengano eliminate, sostituendole con delle componenti armoniche più complesse. Il fattore che determina il timbro del suono risultante da questa modulazione è la differenza fra le frequenze dei due segnali originali.

**• Claudio Monteverdi, compositore cremonese del Seicento, è stato il primo grande operista che la storia della musica ricordi; oltre alle musiche per il teatro, Monteverdi ha composto numerosi pezzi strumentali già allora chiamati Concerti.
In basso, il frontespizio dei concerti di Andrea Gabrieli, musico veneziano, pubblicati nel 1587.**

Il primo, era strutturato in modo da dividere l'orchestra in due gruppi:
il *concertino* che comprendeva gli elementi più abili e svolgeva funzione di sezione solistica, cui erano affidate le parti più difficoltose e di maggiore spicco;
il *concerto grosso* cioè il ripieno dell'orchestra, che rispondeva al concertino e interveniva nelle parti che richiedevano una sonorità più corposa. Il concerto solista, invece vedeva al posto del concertino uno *strumento solista* che generalmente era un violino, ma poteva anche essere un flauto o un oboe; la scelta dipendeva per la maggior parte dei casi da questioni di tradizione: in Italia si prediligeva il violino, mentre in Germania o in Francia poteva capitare con una certa frequenza che fossero affidate parti solistiche agli strumenti a fiato citati.

Cerchiamo di esemplificare meglio la struttura di un concerto di questo genere: solitamente esso si apriva con una sezione di andamento piuttosto vivace, che, in quest'epoca (siamo in pieno Seicento, ma il discorso continua a essere valido per tutta la prima metà del Settecento), si strutturava come

ALTO
CONCERTI
DI ANDREA,
ET DI GIO: GABRIELI
ORGANISTI
DELLA SERENISS. SIG. DI VENETIA.
Continenti Musica DI CHIESA, Madrigali, & altro, per voci, & stromenti Musicali; à 6. 7. 8. 10. 12. & 16.
Nouamente con ogni diligentia dati in luce.
LIBRO PRIMO ET SECONDO.
CON PRIVILEGIO.

IN VENETIA.
Appresso Angelo Gardano. 1587.

FREDI MARCARINI

una sorta di *rondeau,* nel quale il tema iniziale tornava di frequente all'interno del brano, per intero o parzialmente per poi chiuderlo definitivamente; sia l'inizio che la fine erano solitamente affidati a tutta l'orchestra, sia nel concerto grosso sia in quello solistico.

Vediamo nella videopagina 1 comparire uno schema che rappresenta il concerto grosso: le sezioni in grosso indicano i momenti in cui interviene l'orchestra rispetto al concertino. La videopagina successiva rappresenta sempre schematicamente il rapporto tra solista e ripieno.

A questa prima parte seguiva una seconda più calma di struttura libera, nella quale si dava generalmente risalto alle qualità di cantabilità ed espressività dello strumento o degli strumenti solisti; infine chiudeva il tutto un tempo di nuovo vivace, anch'esso spesso svolto in forma di *rondeau* così come rappresentato nella videopagina 3.

I compositori che fanno sentire maggiormente la loro influenza nell'elaborazione e nella definizione del concerto grosso e di quello solistico sono in buona parte di origine italiana: si parte da Arcangelo Corelli i cui concerti grossi sono delle pietre miliari per la formazione del genere, per arrivare ad Antonio Vivaldi, più incline, sia per l'epoca più tarda sia per la sua natura di virtuoso del violino, a occuparsi del concerto solistico.

Fuori d'Italia la lezione di questi compositori è seguita da nomi come Johann Sebastian Bach, al quale si può ascrivere il primo concerto con il clavicembalo come strumensto solista e Georg Friedrich Haendel, seguace di un gusto più "profano" e ottimo conoscitore delle composizioni italiane.

Durante il XVIII secolo l'evoluzione del genere porta alla quasi totale scomparsa del concerto gros-

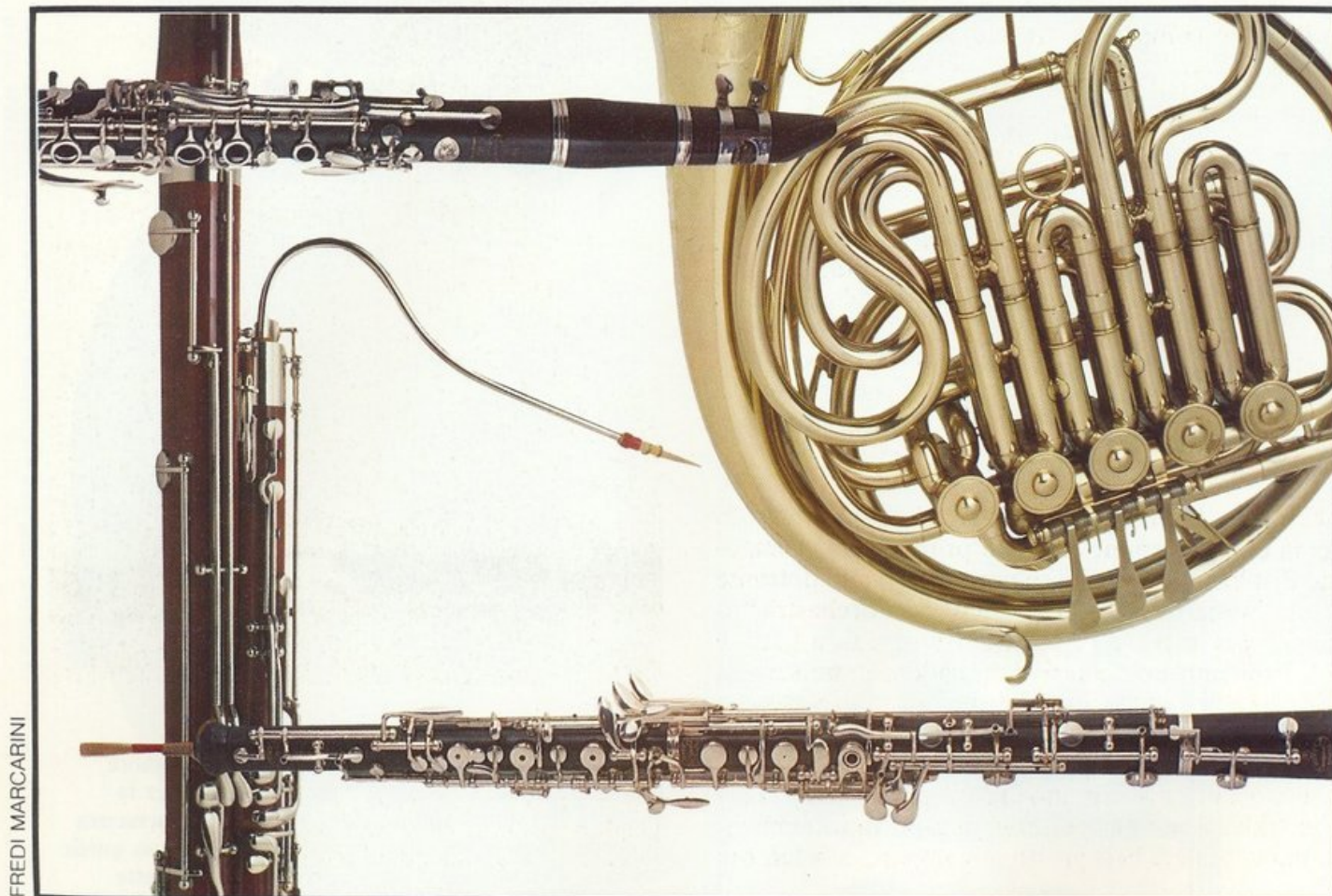
Lo strumento Fotografato è di proprietà della Civica scuola di Liuteria di Milano

• Una splendida ricostruzione della viola d'amore barocca. Questo strumento è così chiamato per la dolcezza del suono che produce, dovuta alla presenza di corde simpatiche, che vibrano in sintonia con quelle suonate. Per la viola d'amore Vivaldi scrisse sette concerti solistici con accompagnamento d'archi. A fianco, la riproduzione della viola d'amore (erroneamente chiamata violino) tratta dal *Gabinetto armonico*, di Filippo Bonanni.

so, passato di moda fra i compositori che continuano invece a cimentarsi con il tipo di concerto solistico. La struttura di quest'ultimo viene "contaminata" da quella della forma-sonata di cui si è parlato precedentemente; il primo tempo della composizione acquisisce così dei giochi di tonalità e di esposizione e riesposizione del tema che mostrano chiaramente la loro derivazione da quest'ultima forma.

Altra fonte di cambiamenti strutturali è l'*aria d'opera,* dalla quale viene invece ripresa la prassi di porre, poco prima della fine del primo tempo (ma a volte anche di altri), una "cadenza", ovverosia una sezione liberamente improvvisata e di carattere spiccatamente virtuosistico, nella quale l'orchestra taceva lasciando che il solista dimostrasse la sua abilità, sia di esecutore sia di compositore, dato che, almeno inizialmente, le cadenze erano opera del solista stesso.

Il discorso è valido in particolare per i concerti per violino, considerati ancora, a causa della lunga tradizione che vantavano, il tipo più classico, ma la struttura ricompariva identica anche in quelli che prevedevano un altro strumento in funzione di solista. La troviamo infatti adottata nei concerti per pianoforte e orchestra di Wolfgang Amadeus Mozart e di Franz Joseph Haydn, nei quali è lasciato ampio spazio alla cadenza del solista.

Per far capire meglio quale fosse l'importanza del solista in questo tipo di orchestra, ricordiamo che a quell'epoca non esisteva ancora la figura del direttore e che le esecuzioni erano generalmente guidate dal primo violino (in alcuni casi dal maestro al cembalo) sul quale pesava dunque la responsabilità della parte solistica e di tutta l'orchestra. Nel XIX secolo le cose non cambiano in modo

FREDI MARCARINI

Lo strumento fotografato è stato gentilmente prestato da Meazzi s.p.a. - Milano

sostanziale: il concerto ottocentesco è un'elaborazione di quello tardo settecentesco; le caratteristiche elencate rimangono costantemente presenti; il concerto resta una composizione per strumento solista (raramente per più solisti) nella quale però anche l'orchestra acquisisce una maggiore importanza, probabilmente sotto la spinta delle ricerche timbriche effettuate nel campo della sinfonia (Tavola n. 1).

Quasi tutti i compositori di musica strumentale si dedicano a questo genere: ricordiamo gli splendidi concerti per violino e quelli per pianoforte di Beethoven, di Mendelssohn, di Brahms.

A cavallo tra l'Ottocento e il Novecento si tende però a ritornare all'accezione secentesca di concerto: scompare nuovamente il solista e tutti gli strumenti acquistano parti di notevole importanza nella composizione. È questo il caso del *Concerto filarmonico* di Paul Hindemith o del *Concerto per orchestra* di Bela Bartok e altre.

• Un genere musicale che si affermò nella seconda metà del Seicento fu la sinfonia concertante, tipo di concerto con più strumenti solisti; tra le più famose c'è quella di Mozart per gli strumenti riprodotti qui sopra: oboe, clarinetto, corno, fagotto. Qui a fianco Bela Bartók, autore di due concerti per pianoforte, due per violino e di uno dei rari concerti per viola del nostro secolo, scritto su commissione nel 1943.

La forma classica del concerto
Analizziamo ora un concerto del periodo classico e prendiamo come esempio un concerto di Haydn per pianoforte e orchestra in Re maggiore.

A videopagina 4 è possibile vedere i tre incipit dei rispettivi movimenti, inoltre è possibile seguirne l'andamento dinamico delle varie parti.

Il brano comprende tre movimenti:

VIVACE
LARGHETTO
RONDÒ ALL'ONGARESE.

Come si vede la struttura è quella classica che prevede tre tempi con l'alternanza di andamento mosso e lento; la dicitura "all'ongarese" attribuita all'ultimo tempo indica ovviamente la presenza di temi e procedimenti tipici del folklore ungherese, con i quali Haydn venne sicuramente in contatto quando era al servizio dei principi Esterhazy.

L'inizio del primo tempo è esclusivamente orchestrale e l'orchestra rimane sola per 48 battute, nelle quali ha il tempo di esporre integralmente un tema che potremmo definire primo tema (composto di 4 battute), anche se non ci troviamo di fronte a una forma-sonata. Su questo tema l'orchestra "ricama" per tutte le restanti battute; poi, a battuta 47, troviamo una chiarissima cadenza che serve a preparare l'ingresso del solista in modo vistoso e comprensibile (una specie di campanello che avverte dell'arrivo di qualcuno).

Il solista entra riprendendo il primo tema; l'orchestra tace per permettergli di esporlo interamente ma comincia ben presto a dialogare con lui, ora

• Ferruccio Busoni, famoso nel suo tempo come pianista virtuoso. Visse molti anni fuori dall'Italia, soprattutto a Berlino, dove morì nel 1924.

accompagnandolo ora riproponendogli spunti del tema ai quali rispondere.

Questo modo di procedere è mantenuto per tutto il brano, sia quando entrano spunti nuovi, generalmente affidati al solista, sia quando si ripropone il primo tema, che dimostra sempre più la sua preminenza in tutta la composizione.

Poco dopo la penultima presentazione di frammenti di questo tema, a un passo dalla fine, troviamo la cadenza del solista, che riprende elementi tematici già apparsi nel corso del brano sviluppandoli in maniera virtuosistica; dopo questo exploit il solista tace, lasciando all'orchestra il compito di concludere il primo movimento con l'ennesima ripresa del tema iniziale.

Il continuo ritorno di questo tema fa pensare a una struttura a rondò, ma la presenza di un motivo centrale di carattere nettamente contrastante mostra chiaramente come l'influenza della forma-sonata si facesse sentire anche nel concerto.

Passiamo ora al secondo tempo, un larghetto il cui tema iniziale ha un carattere molto dolce e cantabile. L'esposizione iniziale è ancora una volta affidata all'orchestra, seguita dopo poche battute dal solista; tutto il brano prosegue manifestando il suo carattere di variazione su tema, costituito principalmente di abbellimenti, scalette ascendenti e discendenti e altre figure di ornamentazione.

Anche a conclusione di questo movimento, come nel precedente, troviamo una cadenza, sempre di carattere virtuosistico e con un accentuazione dell'elemento improvvisativo.

Chiude ristabilendo il clima vivace il "rondò all'ongarese", la cui struttura è enunciata chiaramente nel titolo e quindi non ha bisogno di spiegazioni; il tema adottato in funzione dominante è decisamente allegro e vitale e richiede da parte dell'esecutore una certa agilità e quindi una discreta dose di virtuosismo, cosa generalmente richesta a ogni solista.

Solista e orchestra questa volta iniziano insieme per poi dialogare nel solito modo; un elemento di novità è rappresentato dal passaggio alla tonalità minore che avviene a metà del brano, secondo un tipico procedimento dell'epoca; dopo questo stacco il concerto si conclude comunque in modo maggiore.

Abbiamo esaminato un concerto nella sua forma classica, già uscito dall'incertezza formale ancora presente in parte nel primo barocco e senza le complicazioni introdotte in seguito dal romanticismo: abbiamo anche visto come questa forma sia fondata su principi molto semplici — l'alternanza solista/orchestra — ma nello stesso tempo complessi nella loro attuazione.

• Manuel De Falla, nel celebre disegno di Pablo Picasso. De Falla ha composto nel nostro secolo uno dei rari concerti per clavicembalo e orchestra, noto come Concerto campestre. Il clavicembalo, dopo aver avuto nell'epoca barocca una grande diffusione come accompagnatore al basso, è diventato con Bach strumento solista; il tedesco scrisse ben 13 concerti per uno, due, tre e quattro cembali.

Il lessico musicale

A

Accidente

Il segno che, posto davanti a una nota, indica l'alterazione nell'altezza. Gli accidenti sono: *diesis, bemolle, bequadro, doppio diesis, doppio bemolle.* Questi ultimi due, come dice il nome stesso, alterano di un tono intero.

Alterazione

Ciò che subisce la nota preceduta da un accidente, aumentando o diminuendo in altezza.

Bemolle

Segno d'alterazione che produce l'abbassamento della nota di un semitono. Esiste anche il doppio bemolle [bb] che abbassa di un tono la nota a cui è vicino; il doppio bemolle non è di uso frequente e viene utilizzato solo in particolari situazioni armoniche e melodiche.

Bequadro

Segno d'alterazione che annulla gli accidenti musicali, cioè [#] diesis e [b] bemolle. A differenza di questi, che danno il nome a note ben precise (tasti neri), il bequadro non esiste per se stesso, ma sempre come "correttore" di quelli.

Bicordo

Esecuzione simultanea di due suoni. Lo studio dei bicordi è alla base dell'analisi armonica.

Diesis

Segno d'alterazione che produce l'innalzamento della nota che lo precede di un semitono. Come per l'altro accidente, esiste anche il segno raddoppiato *(doppio diesis ##*]) che naturalmente alza la nota di un tono.

G

Glissando

Figurazione musicale con carattere di abbellimento che consiste in una serie di suoni consecutivi eseguiti così velocemente da non permettere di distinguerli singolarmente.

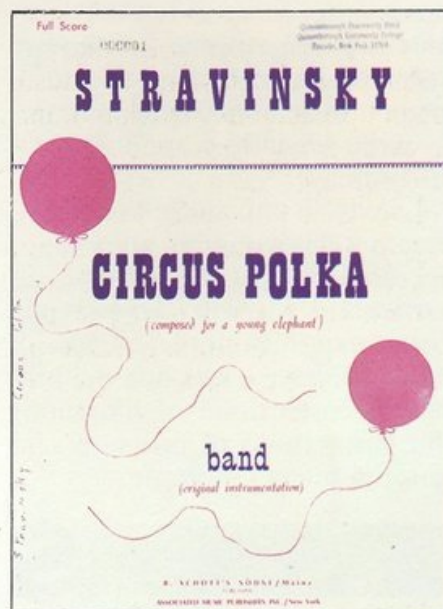
In pratica, un glissando, è l'effetto che si ottiene scorrendo rapidamente la mano su tutte le tastiere del pianoforte.

L

Liscio

Genere musicale popolareggiante che ha avuto ampia diffusione dagli anni Cinquanta in poi nel Nord e Centro Italia.

Si tratta di una commercializzazione di forme di uso popolare — anche se a volte di tradizione colta — come il valzer, la Polka, la mazurka.

Questo tipo di musica serve fondamentalmente ad accompagnare la danza — si parla infatti generalmente di ballo liscio — e questo porta a un'accentuazione del carattere ritmico di queste composizioni.

• Il frontespizio della breve composizione di Stravinsky *Circus Polka*, che utilizza il ritmo della nota danza popolare raggiungendo un effetto brioso.

P

Punto

Segno di durata musicale che, posto dopo una nota, aumenta la nota stessa di metà del suo valore.

La grammatica musicale prevede anche un doppio punto e addirittura un triplo punto, che aumentano rispettivamente la nota sempre della metà del punto precedente riuscendo, con questo artifizio matematico, a ottenere figure musicali con valori anche molto particolari.

R

Ripieno

Si parla di ripieno in quelle composizioni orchestrali che vedono l'alternanza di sezioni destinate a pochi strumenti con altre eseguite da tutta l'orchestra. Il gruppo di strumenti che interviene nelle seconde è appunto definito ripieno.

La parola può anche essere utilizzata relativamente all'organo, nel qual caso sta a indicare un particolare registro che prevede l'inserimento di numerose file di canne (diverse a seconda del luogo di costruzione dell'organo) che permettono di ottenere una sonorità piena e potente.

S

Strumenti ad arco

Si intende con questa denominazione quella serie di strumenti a corde nei quali il suono viene più frequentemente ottenuto tramite lo sfregamento delle corde per mezzo di un'asticciola di legno (generalmente permambuco) ricurva alle estremità della quale è stato assicurato un fascio di crini di cavallo, fatta salva una breve impugnatura detta tallone. Quest'asticciola è appunto chiamata arco.

• Viola da gamba barocca in una ricostruzione moderna. La viola da gamba è uno strumento ad arco, di cui l'esemplare presentato è la taglia più piccola.

T

Traspositori (strumenti)

Sono così chiamati questi strumenti che per esigenze di carattere tecnico producono suoni che non coincidono con le altezze assolute indicate dalle note della partitura. Ciò avviene perché questi strumenti hanno alla base scale diverse da quella di Do Maggiore e sarebbe una complicazione inutile scrivere sulla partitura tutte le alterazioni necessarie alla corrispondenza delle altezze assolute.

Tricordi

Esecuzione simultanea di tre suoni. Il tricordo costituisce la sintesi essenziale dell'armonia. L'esecuzione contemporanea di tre suoni è sufficiente a determinare un'armonia.

• Un esempio di tricordo ottenuto con le note, lette dal basso: Do, Mi, Sol. In questo caso si tratta di un tricordo maggiore e rappresenta la sintesi della scala di Do maggiore.

Novità Jackson.

David Lawrence

LINGUAGGIO MACCHINA DEL COMMODORE 64

Il libro apre nuovi orizzonti a tutti coloro che sono interessati alla programmazione in linguaggio macchina del COMMODORE 64.

Con cassetta
Cod. 572D Pag. 208 Lire 29.000

Clive Prigmore

IL BASIC IN 30 ORE PER SPECTRUM

Questo semplice corso di autoistruzione insegna a programmare, e un programma ha sempre bisogno di due ingredienti, un linguaggio e una struttura: dunque questo libro non insegna solo il BASIC, ma anche come si organizza correttamente un buon programma.

Cod. 501B Pag. 360 Lire 40.000

Rodnay Zaks

IL TUO PRIMO PROGRAMMA IN BASIC

La diffusione del BASIC per la sua semplicità e quasi "naturalezza" di programmazione fa sì che una cultura generale sull'informatica e la sua applicazione non può prescindere da una conoscenza di base di questo linguaggio. Questo lo scopo del libro: permettere anche a chi ha soltanto una cultura di base, di capire che cos'è il BASIC e come si usa.

Cod. 507B Pag. 216 Lire 19.500

Czes Kosniowski

MATEMATICA E COMMODORE 64

Tutte le funzioni matematiche disponibili sul C64 sono qui descritte, ed il loro uso è illustrato con programmi che possono essere utilizzati dal lettore all'interno dei suoi, per particolari applicazioni.
Il libro contiene anche informazioni e programmi su altri argomenti, come i codici e la crittografia, i numeri casuali, le serie, la trigonometria, i numeri primi e l'analisi statistica dei dati.

Con cassetta
Cod. 570D Pag. 160 Lire 24.000

P. Williams

AI CONFINI DELLO SPECTRUM
Applicazioni avanzate

Un esame attento dei listati consentirà al lettore di apprendere i "segreti" della programmazione strutturata e migliorare notevolmente le proprie capacità di programmatore.
I programmi presentati vanno dagli arcade più famosi, tra cui il celebre "Spectrum Invaders" ai programmi di utilità più interessanti, dai giochi d'azzardo ai programmi didattici, dai programmi funzionali a quelli di matematica e di giochi di strategia.

Con cassetta
Cod. 414B Pag. 180 Lire 28.000

Mike Grace

ADVENTURE E COMMODORE 64

Un manuale per ideare e utilizzare programmi di Adventure basati esclusivamente sul testo.
Una progettazione modulare del programma rende più facile la comprensione della struttura. L'abilità nella programmazione avrà modo di emergere durante la costruzione graduale dell'Adventure, per modificare il programma dimostrativo, o addirittura per costruirne uno nuovo.

Con cassetta
Cod. 571D Pag. 240 Lire 35.000

Rita Bonelli

COMMODORE 16 PER TE: BASIC 3.5

È un libro di introduzione al BASIC C16 con il classico taglio didattico Bonelli. Adatto per la Scuola media inferiore e per chi non conosce l'informatica.
La cassetta allegata al libro contiene diverse lezioni, una per ogni capitolo, che devono essere lette prima del capitolo relativo.

Con cassetta
Cod. 413B Pag. 296 Lire 35.000

GRUPPO EDITORIALE JACKSON

La biblioteca che fa testo.

ritagliare (o fotocopiare) e spedire in busta chiusa a:
GRUPPO EDITORIALE JACKSON – Divisione Libri - Via Rosellini, 12 - 20124 Milano

CEDOLA DI COMMISSIONE LIBRARIA

VOGLIATE SPEDIRMI

n° copie	codice	Prezzo unitario	Prezzo totale
		Totale	

☐ Pagherò contrassegno al postino il prezzo indicato più **L. 3.000 per contributo fisso spese di spedizione.**

Condizioni di pagamento con esenzione del contributo spese di spedizione:

☐ Allego assegno della Banca ____________

n° ____________

☐ Allego fotocopia del versamento su c/c n. 11666203 a voi intestato

☐ Allego fotocopia di versamento su vaglia postale a voi intestato

Nome

Cognome

Via

Cap Città Prov.

Data Firma

Spazio riservato alle Aziende. Si richiede l'emissione di fattura

Partita I.V.A.

ORDINE MINIMO L. 50.000